



KONGERIKET NORGE
The Kingdom of Norway

PCTNO03 00389

REC'D 15 DEC 2003
WIPO PCT

Bekreftelse på patentsøknad nr
Certification of patent application no

20025584

BEST AVAILABLE COPY

Det bekreftes herved at vedheftede dokument er nøyaktig utskrift/kopi av ovennevnte søknad, som opprinnelig inngitt 2002.11.21

It is hereby certified that the annexed document is a true copy of the above-mentioned application, as originally filed on 2002.11.21

2003.12.05

Line Reum

Line Reum
Saksbehandler

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



1c PATENTSTYRET

02-11-21*20025584

21. november 2002
EH/hv
o:151223

SØKER:

Peter Opsvik AS
Pilestredet 27h
0164 OSLO

OPPFINNER:

Peter Opsvik
Josefines gate 40
0258 Oslo

TITTEL:

Personlig transportenhet

Oppfinnelsens område

Foreliggende oppfinnelse vedrører et trehjuls kjøretøy utformet som en sparkesykkel som kan transformeres til en kompakt og trillbar oppbevaringsenhet.

5 Teknisk bakgrunn

Dagens sparkesykler er i hovedsak lite tilpasset områder og situasjoner der vanlig bruk (sparking) er uakseptert eller umulig. Samtidig er det lite fokus på behovet for transport av varer som ofte følger med personlig

10 transport.

Oppfinnelsen er en teknisk løsning der et kjøretøy for personlig transport (sammenlignbar med en tradisjonell sparkesykkel) med et håndgrep kan transformeres til en kompakt og trillbar oppbevaringsenhet (sammenlignbar med en tradisjonell trillekoffert) som kan håndteres og aksepteres utenfor sparkesykkelenes bruksmiljøer.

Den tradisjonelle sparkesykkelen må ofte båres i de tilfeller den ikke kan benyttes, for eksempel ved bruk av kollektivtransport, noe som på tross av en kompakt

20 utførelse er upraktisk.

I utførelsen presentert i patentøknaden har kjøretøyet tre hjul, noe som gjør det mulig å kjøre stabilt i lav fart. Tilsvarende to-hjuls sparkesykler vil være mer ustabile ved lav fart.

25 Et eksempel på en sammenleggbar trehjuls sparkesykkel er beskrevet i tysk patent DE 3138095 A1. Den trehjulssparke-sykkelen som der er beskrevet omfatter en innretning med tre hjul som kan foldes sammen og rulles i sammenslått stilling. Den beskrevne utforminga fordrer at fotbrettet
30 kan klappes sammen. Sammenleggingen av sykkelen fremstår ustabil, og krever åpenbart bruk av to hender. En videre

mangel er at sparkesykkelen i sammenslått stilling fritt kan rulle på de tre hjulene, noe som vil være en ulempe ved hensetting av innretningen.

Kortfattet sammenfatning av oppfinnelsen

5 Det er en hensikt med foreliggende oppfinnelse å frembringe en sparkesykkel med tre hjul som kan slås sammen ved å bruke bare en hånd.

En annen hensikt med oppfinnelsen er at sparkesykkelen skal kunne båres eller trilles i sammenslått stilling tilsvarende en rullekoffert. Oppbevaringsenheter er tenkt festet rundt styreoppføringen slik at den i praksis blir en rullekoffert. I og med at den kan foldes sammen med et en-håndsgrep, kan den båres inn i tog, trikk eller buss og håndteres som en rullekoffert.

15 En tredje hensikt med oppfinnelsen er at sykkelen i sammenslått stilling skal kunne hensettes uten fare for at den ruller ukontrollert av sted.

Videre er hensikten med oppfinnelsen at sparkesykkelens bakvogn skal være en stiv konstruksjon.

20 En ytterligere hensikt med foreliggende oppfinnelse er å fremskaffe en sparkesykkel som er forberedt for motorisert drift.

Oppfinnelsen skal kunne fungere som en hybrid slik at den kan fungere som oppbevaringsenhet (dokumentmappe, handlepose etc.) og transportmiddel i én kompakt og håndterlig enhet som vil være akseptert å ta med innendørs i likhet med en rullekoffert.

Hensiktene oppnås gjennom oppfinnelsen ved at en sparkesykkel med et bæreorgan for et styrbart forhjul og en bakvogn som i forkant er forbundet med bæreorganet og i

bakkant er forsynt med minst ett bakhjul, idet bakvognen kan foldes sammen med bæreorganet til en kompakt enhet som kan bæres eller trilles, kjennetegnet ved at bakvognen i bruksstilling hviler med sitt fremre parti mot et anslag fast forbundet med bæreorganet, og at det på bakvognen er anordnet en stiv forbindelse som ved sin ene ende er dreibart festet til et midtparti av bakvognen og ved sin motsatte ende er festet til bæreorganet. Hensiktene med oppfinnelsen oppnås videre ifølge de etterfølgende patentkrav.

Kortfattet beskrivelse av tegninger

Et utførelseseksempel på oppfinnelsen er beskrevet i detalj under med henvisning til de vedlagte tegninger hvor:

Figur 1 viser en perspektivtegning av sparkesykkelen i bruksstilling.

Figur 2 viser en perspektivtegning av en stiv forbindelse som skal være dreibart festet til bakvogn og bæreorgan.

Figur 3 - 5 viser perspektivtegninger med korresponderende sideriss av trehjulssparkesykkelen i tre ulike posisjoner fra bruksstilling til sammenfoldet stilling.

Figur 6a viser en detaljtegning av sykkelens forpart.

Figur 6b viser en forstørret detaljtegning av den stive forbindelsens festepunkt.

Figur 7a viser et riss av forpartiet sett bakfra

Figur 7b viser et tverrsnitt av føringen

Figur 8 viser et riss av bakvognen sett forfra

Figur 9 viser en perspektivtegning av fremre del av bakvognen.

Figur 10 viser et sideriss av sykkelen i bruksstilling med inntegnet kraftgang i langsgående plan.

5 Figur 11 viser sparkesykkelen i sammenslått stilling, i bruk som en trillekoffert.

Figur 12 viser kjøretøyet båret som en ryggsekk.

Figur 13 viser kjøretøyet i bruk som tradisjonell sparkesykkel.

10 Detaljert beskrivelse av oppfinnelsen

Som figur 1 viser vedrører oppfinnelsen en trehjulssparke-sykkel 5, omfattende en bakvogn 1 bevegelig anordnet til en forpart 2 via en stiv forbindelse 3 og et anslag 9, en forpart 2, omfattende et bæreorgan 6 for et styrbart forhjul 18, hvilket bæreorgan 6 er forsynt med en føring 4 for sammenfolding av sykkelen. Forhjulet er svingbart i en vinkel på minst 180° og holdes i posisjon rett frem eller på tvers ved sammenslåing av sykkelen. Bakvognen 1 er videre forsynt med et håndtak 20 nær forkant av brettet, 20 som muliggjør sammenslåing av sparkesykkelen med en hånd.

Bakvognen 1 er utformet i hovedsak som en U med to hjul 7 anordnet i bakkant. Hjulene er anordnet til bakparten på et slikt vis at de kan ha flere forskjellige kontakt-punkter mot bakken avhengig av bakvognens 1 posisjon. 25 Dette synliggjøres i figur 8. Bakvognens 1 bakre partier 16 hvor bakhjulene 7 er festet er utformet slik at de virker understøttende på sparkesykkelen 5 i sammenfoldet stilling, noe som gjør at den står stille hvis den blir hensatt i sammenfoldet stilling. Hvis sykkelen bikkes 30 bakover i sammenfoldet stilling vil bakhjulene 7 overta som understøttende del og den kan trilles som en

rullekoffert. Ved at sykkelen bikkes om et fast punkt 16 på bakvognen 1 kan dette gjøres med en hånd uten tilførsel av moment.

Bakvognen 1 er forbundet med sykkelens frontpart via blant

5 annet en stiv forbindelse 3, som i utførelsen presentert omfatter en metallstang som er tilbøyet til hovedsakelig samme form som en U med et rett steg 11 og et utadbøyd parti 10 ved hver av U-ens frie ender. Den stive forbindelsen 3 er anordnet dreibart til bakvognens 1 midtre del og til forpartens 2 nedre del på en hengslende måte slik at bakvognen 1 foldes inn mot forparten 2 når bakvognens 1 fremre parti 8 løftes langs forparten.

Bakvognen 1 er videre anordnet på en glidende måte til en føring 4 på sparkesykkelens forpart 2, ved at to tapper 21 som rager mot hverandre er i inngrep med sidespor 22 i føringen. Føringen 4 løper hovedsaklig fra nevnte anslag 9 til et høyere punkt på bæreorganet, og tjener til å styre det fremre parti 8 av bakvognen i forhold til bæreorganet 6 når sparkesykkelen foldes sammen eller slås ut.

20 Vinkelen mellom sparkesykkelens bæreorgan 6 er spiss for å gi økt stabilitet ved styring og når fremhjulet 18 er i tverrstilling.

I bruksstilling ligger bakvognens 1 fremre parti 8 an mot et anslag 9 på forparten 2. Anslaget 9 som er vist på figur 6 og 7 omfatter et øvre kantparti 14 og skråflater A og B på forparten 2, bakvognens 1 fremre parti 8 hviler ved anlegg av motsvarende skråflater a og b mot anslaget 9. Vinklene på de skrå flatene A, B på anslaget 9 kjennetegnes ved at de overstiger friksjonsvinkelen for å unngå at bakvogn 1 og forpart 2 kiler seg sammen.

Kontaktpunktene A-a, B-b danner en firkant som tar opp moment mellom delene i tverrplanet. Det nedad åpne u-formede området av bakvognens fremre parti 8 ledes ned

over et tverrgående kantparti 14 utformet ved overkant av forpartens anslag 9. For å sikre at kreftene overføres via de skrå kontaktflatene A-a, B-b ligger bakvognen 1 an mot anslaget 9 med tett pasning i horisontalplanet og med en viss klarinng vertikalt fra det øvre kantpartiet 14. Det øvre kantpartiet 14 tar i hovedsak opp krefter i horisontalplanet som forårsakes av motsatt rettede strekkrefter i den stive forbindelsen 3. Fig. 10 viser en kraftfigur der innfestingspunktene x, y, z danner en stiv trekant.

Bæreorganet kan være forsynt med oppbevaringsenheter 23 slik at den i praksis blir en rullekoffert i sammenslått stilling. Videre kan sparkesykkelen utstyres med bærestropper 24 slik at den kan båres som en ryggsekk eller bag.

Hoveddelene i kjøretøyet kan lages av metall, plast eller andre stive materialer.



P a t e n t k r a v

1. Sparkesykkel (5) med et bæreorgan (6) for et styrbart forhjul og en bakhjul (1) som i forkant er forbundet med bæreorganet (6) og i bakkant er forsynt med minst ett bakhjul (7), idet bakhognen (1) kan foldes sammen med bæreorganet (6) til en kompakt enhet som kan båres eller trilles,
 karakterisert ved at bakhognen (1) i bruksstilling hviler med sitt fremre parti (8) mot et anslag (9) fast forbundet med bæreorganet (6), og at det på bakhognen (1) er anordnet en stiv forbindelse (3) som ved sin ene ende (10) er dreibart festet til et midtparti av bakhognen (1) og ved sin motsatte ende (11) er dreibart festet til bæreorganet (6).

15 2. Sparkesykkel ifølge krav 1,
 karakterisert ved at bæreorganet (6) er forsynt med en føring (4) som forløper hovedsaklig fra nevnte anslag (9) til et høyere punkt (12) på bæreorganet (6), hvilken føring (4) tjener til å styre det fremre parti av
 20 bakhognen (1) i forhold til bæreorganet (6) når bakhognen (1) foldes sammen med bæreorganet (6) og ut fra dette.

3. Sparkesykkel ifølge krav 1 eller 2,
 karakterisert ved at bakhognen (1) har bakre partier (16) som rager litt ut bak bakhjulene (7), hvilke
 25 bakre partier (16) tjener som understøttelsespartier for sparkesykkelen når den foldes sammen og er i sammenfoldet tilstand.

4. Sparkesykkel ifølge krav 1 eller 2
 karakterisert ved at anslaget (9) omfatter oppdragende sidekanter (13), der det i det minste er én skråflate (A, B) som samvirker med en motsvarende skråflate (a, b) i bakhognens (1) fremre parti (8), idet skråflatenes vinkel i forhold til vertikalen fortrinnsvis

overstiger friksjonsvinkelen mellom materialene i de samvirkende skråflater.

5. Sparkesykkel ifølge krav 4,
karakterisert ved at anslaget (9) omfatter et øvre kantparti (14) som ved anlegg mot et tilsvarende parti (15) av bakvognens fremre parti (8) overfører stort sett horisontale krefter forårsaket av strekkrekfter i nevnte stive forbindelse (3).

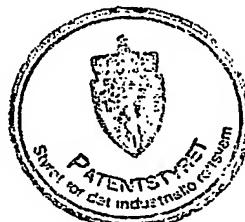
10. Sparkesykkel ifølge et foregående krav,
karakterisert ved at bakhjulene (7) hver har et bakentil og oventil eksponert parti (17) som når sparkesykkelen i sammenfoldet tilstand bikkes bakover, vil overta som understøttelsespartier istedenfor nevnte bakre partier (16) av bakvognen (1), hvorved sparkesykkelen kan 15 trilles på bakhjulene (7).

7. Sparkesykkel ifølge et foregående krav,
karakterisert ved at det er anordnet oppbevaringsenheter (23) til bæreorganet (6) som er tilgjengelige både under bruk som sparkesykkel og som trillekoffert.

20. Sparkesykkel ifølge et foregående krav,
karakterisert ved at forhjulet (18) er svingbart i en vinkel på minst 180°.

25. Sparkesykkel ifølge et foregående krav,
karakterisert ved at bakhjulenes (7) omdreiningsakse fortrinnvis befinner seg over bakvognens (1) ståflate.

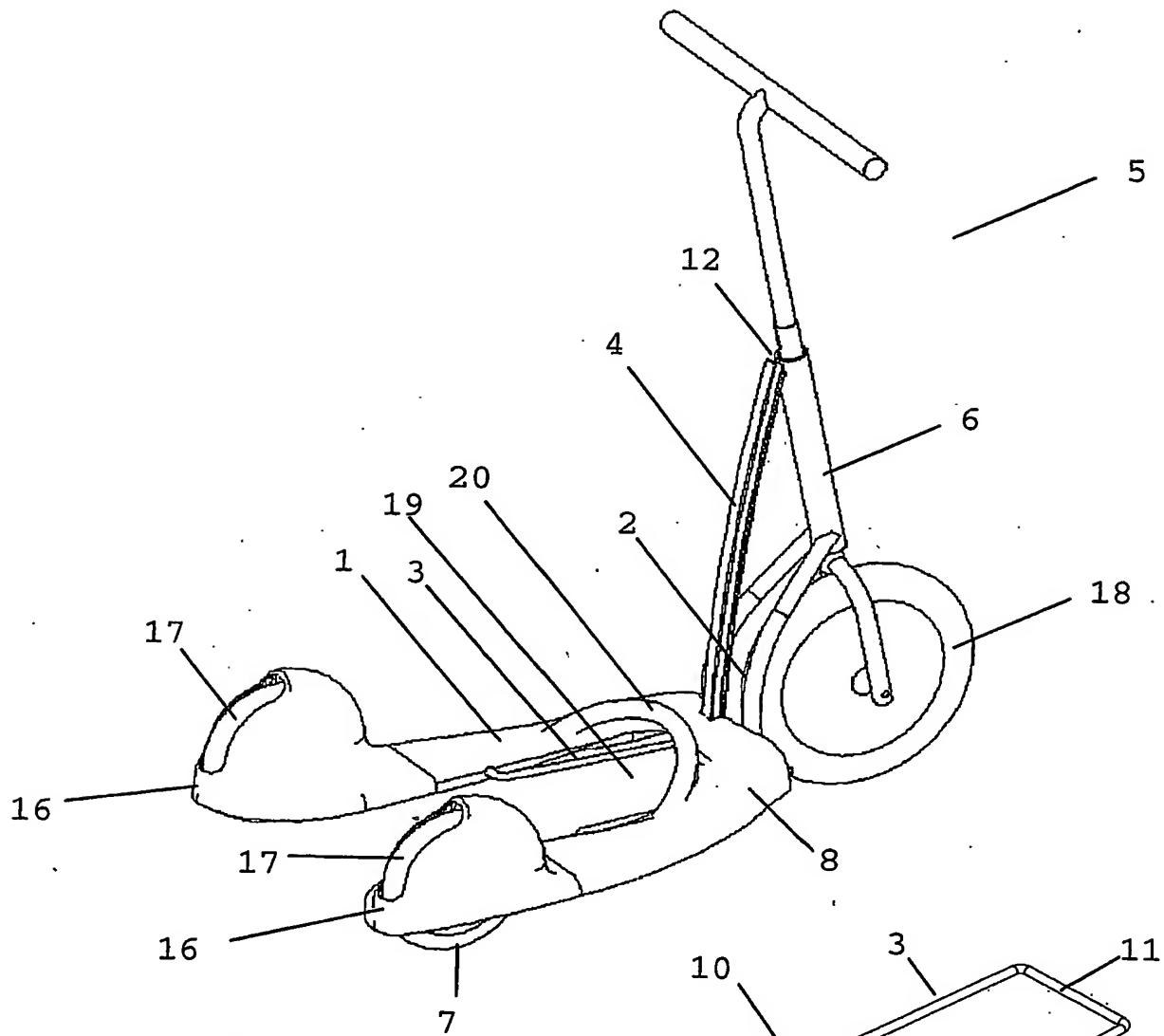
30. Sparkesykkel ifølge et foregående krav,
karakterisert ved at sparkesykkelen i sammenslått stilling kan utstyres med bærestroppe 24 slik at den kan båres som ryggsekk.



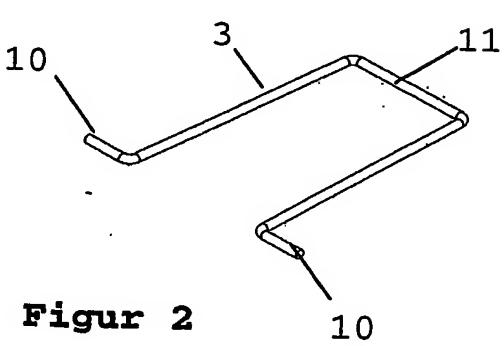
10

PATENTSTYRET

02-11-21 20025584



Figur 1



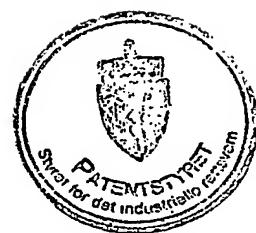
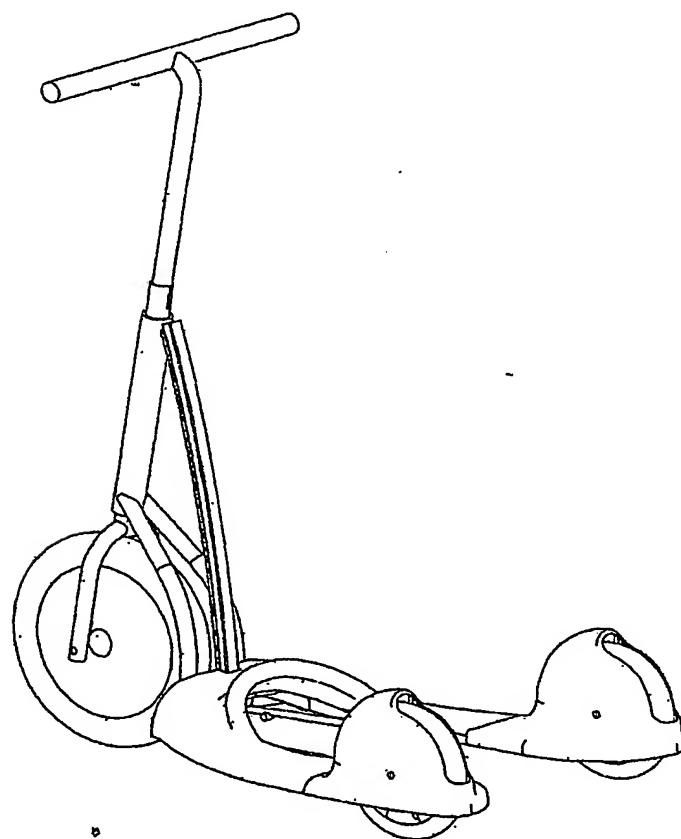
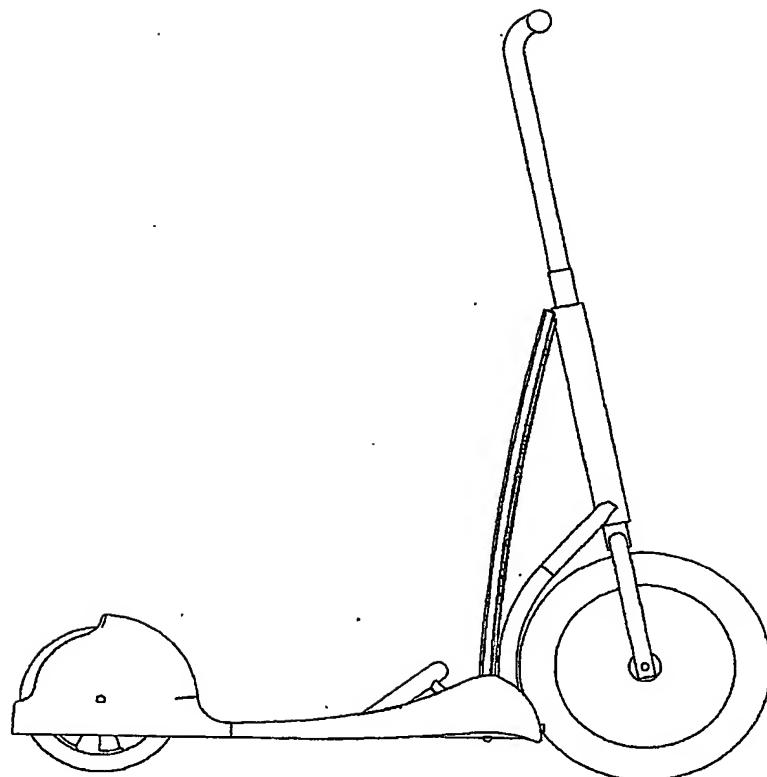
Figur 2



PATENTSTYRET

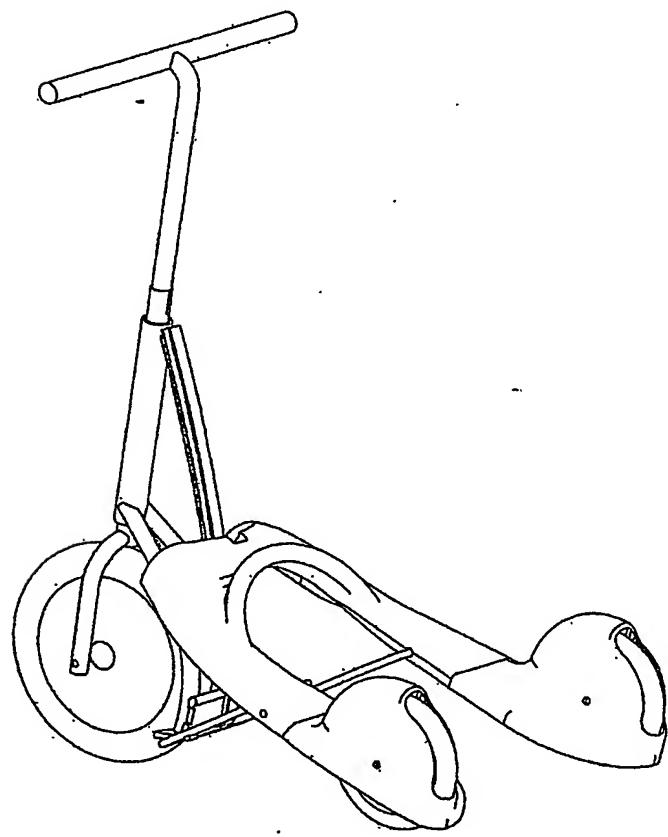
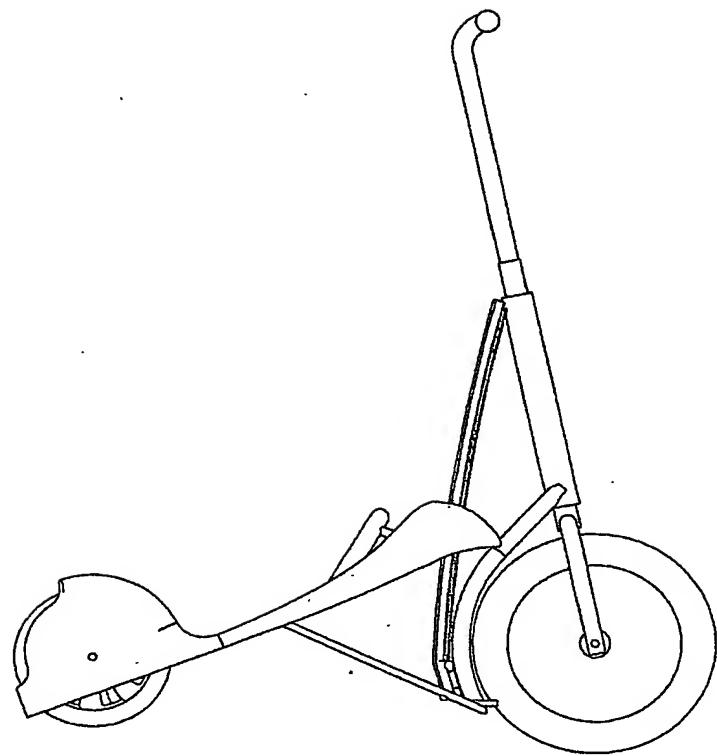
02-11-21*20025534

Figur 3



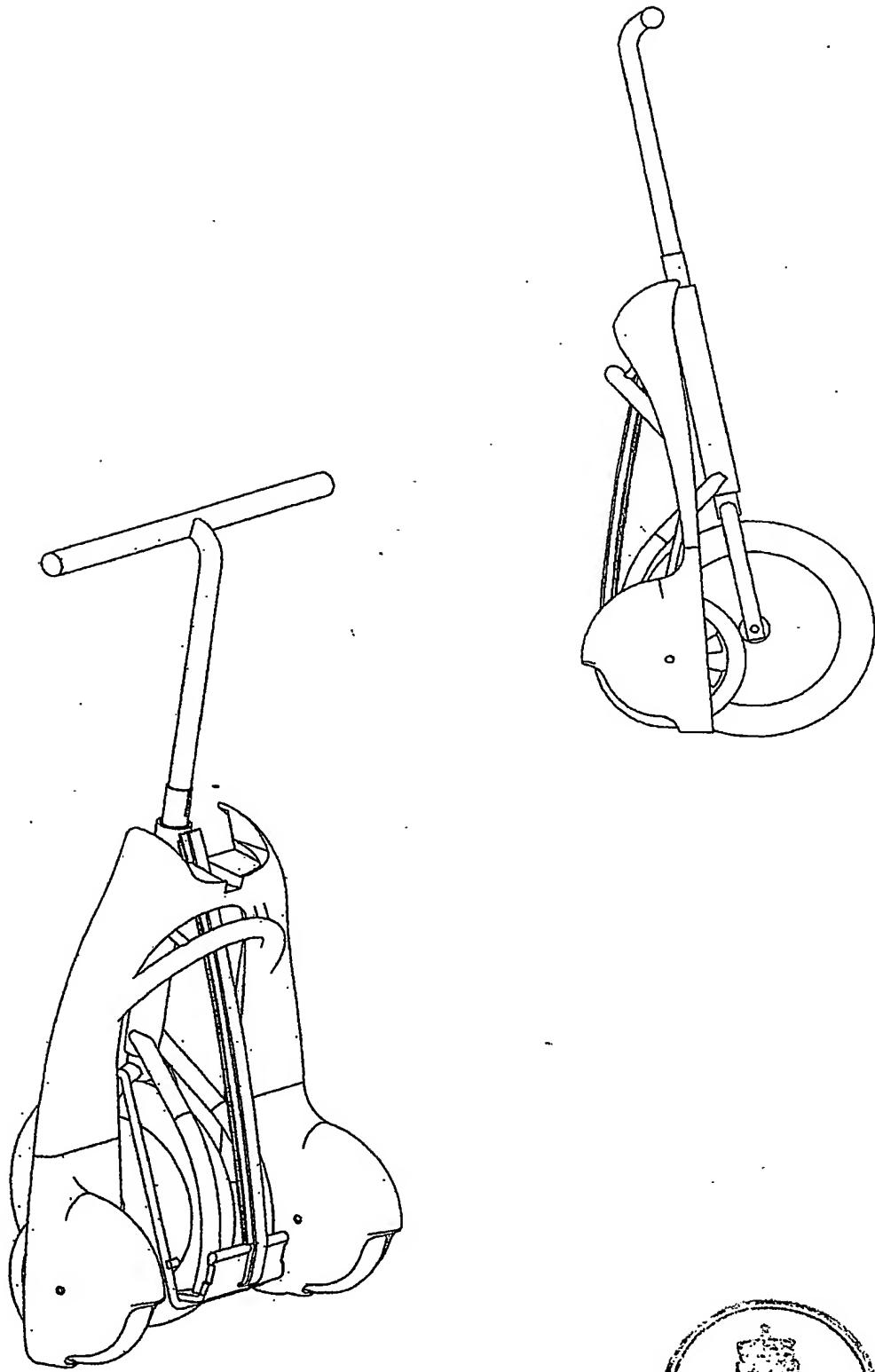
19
PATENTSTYRET
02-11-21*20025534

Figur 4

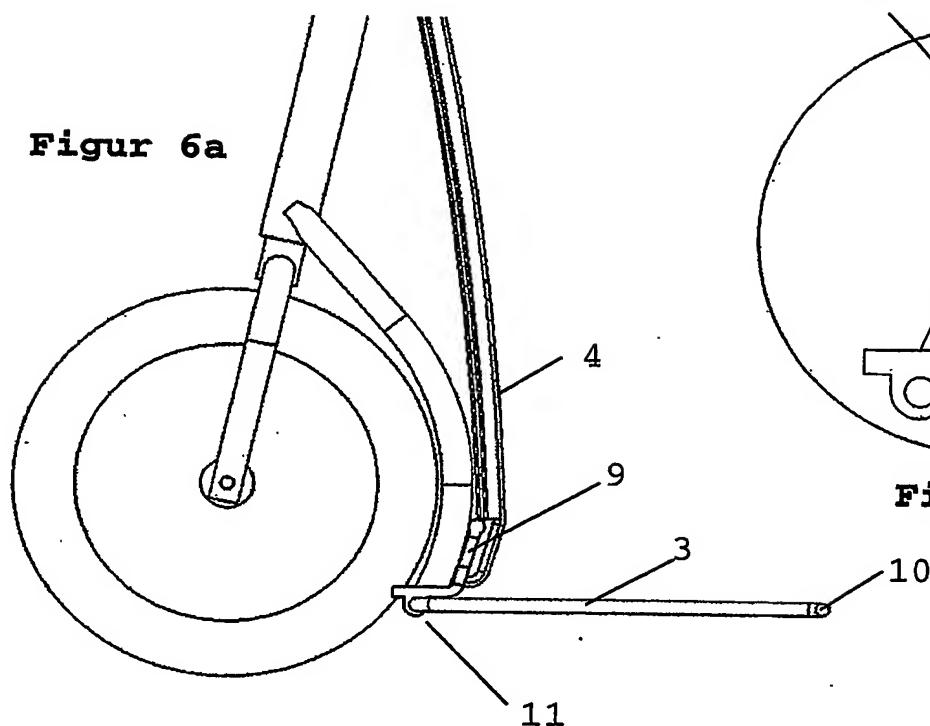


PATENTSTYRET
02-11-21*20025584

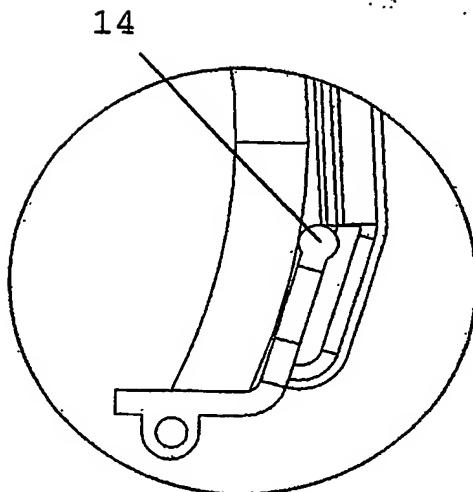
Figur 5



Figur 6a

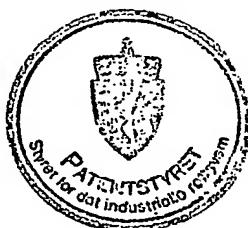


Figur 6b



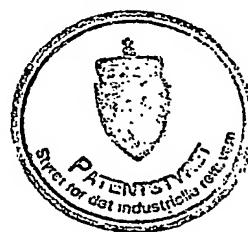
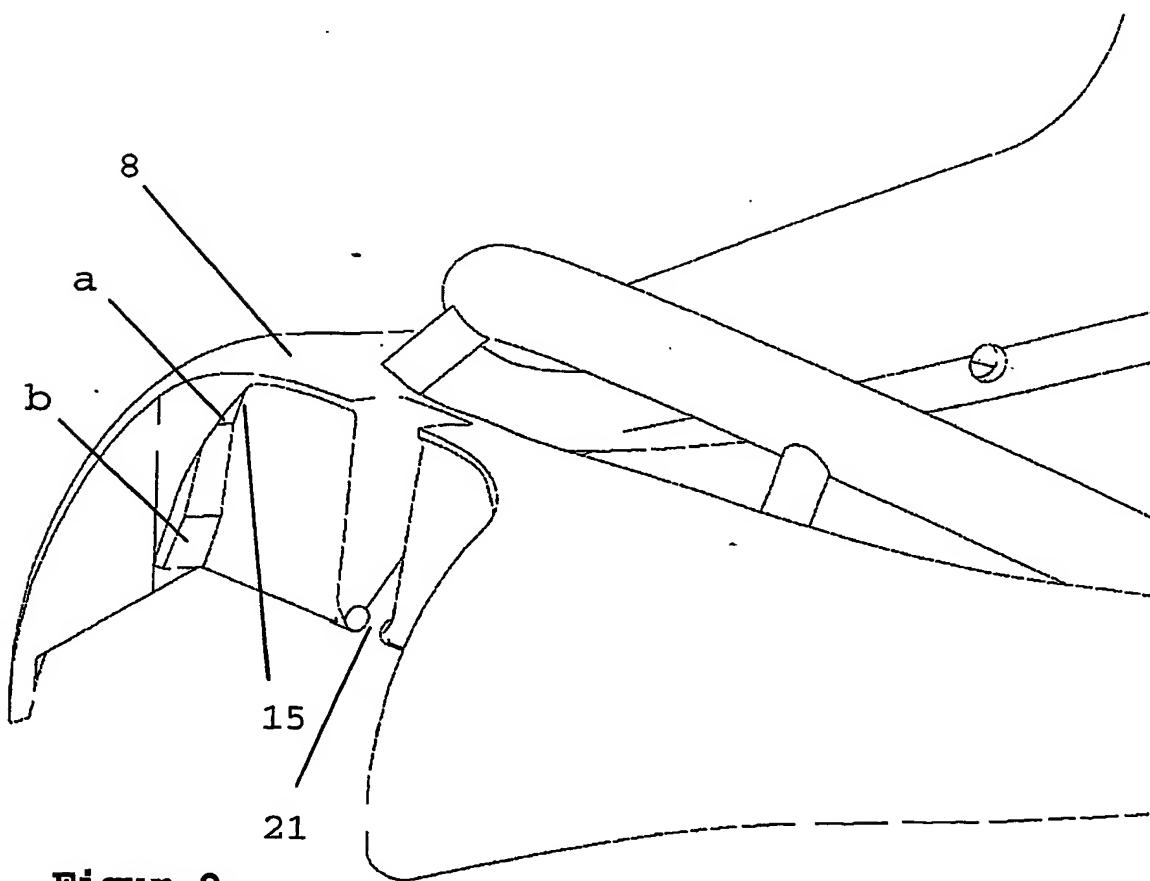
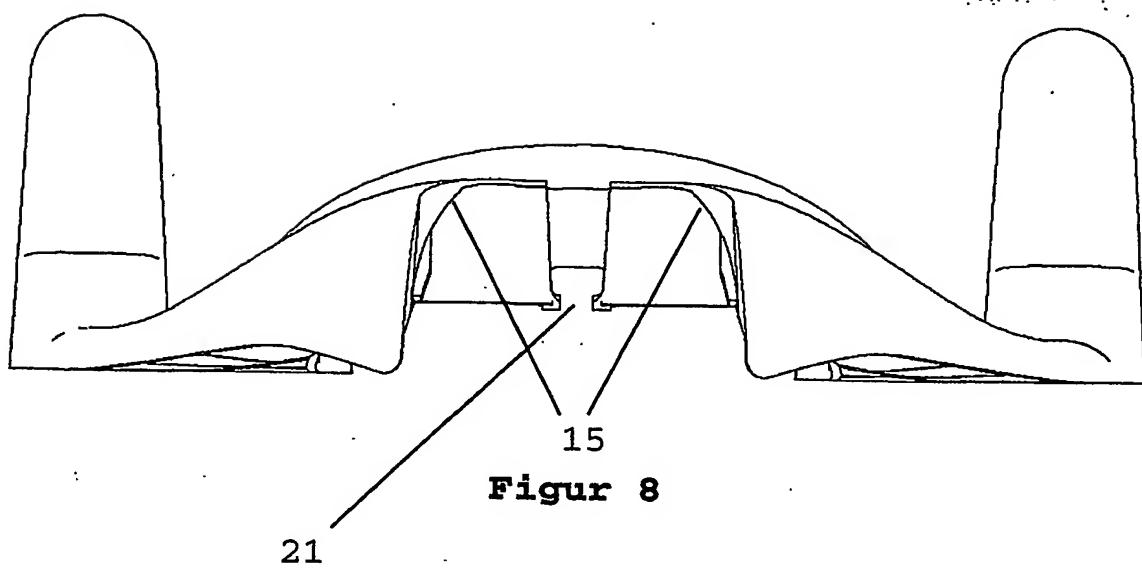
This technical drawing illustrates a cross-sectional view of a device assembly. The top portion shows two vertical cylindrical components, each containing a central tube labeled '14'. Between these tubes is a vertical channel. The bottom section features a horizontal base plate with two rectangular cutouts. Each cutout contains a component labeled '13'. On either side of the base plate, there are two vertical slots labeled 'A' at the top and 'B' at the bottom. To the right of the base plate, a vertical tube is labeled '9'. A horizontal rod or tube extends from the right side of the base plate, labeled '3' at its end.

Figur 7b



PATENTSTYRET

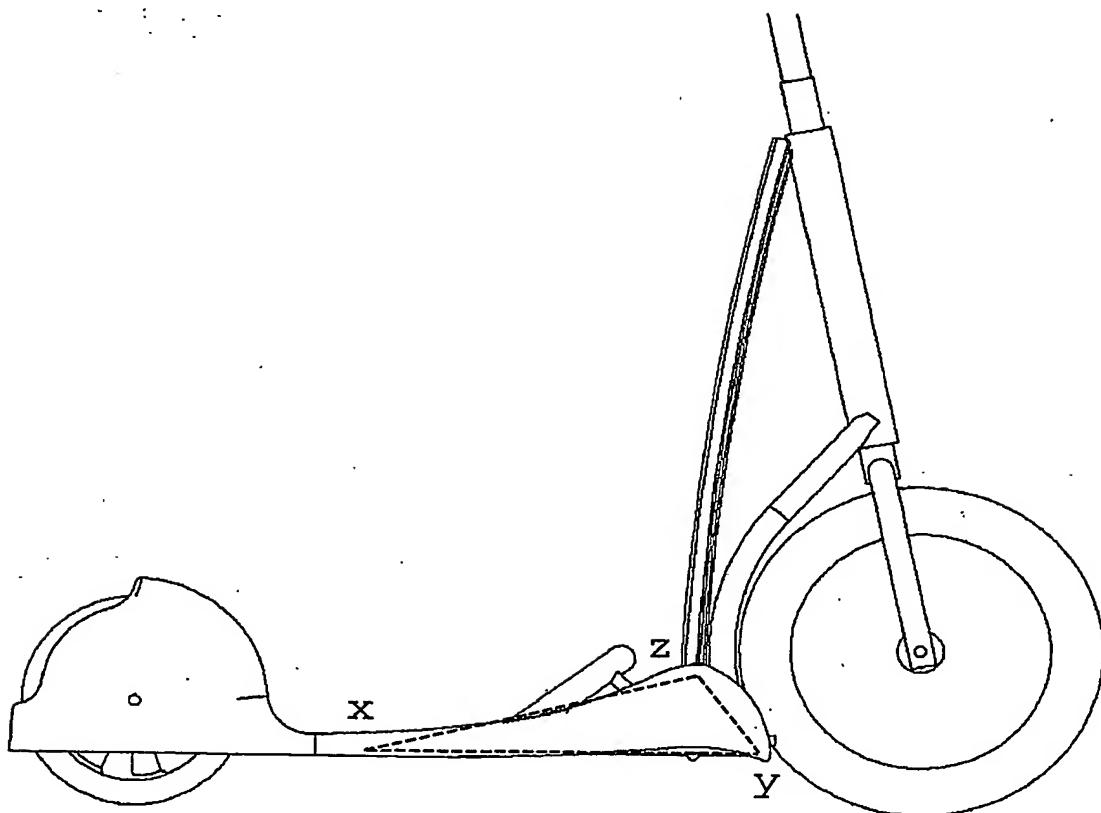
02-11-21*20025584



PATENTSTYRET

lu

02-11-21*20025584

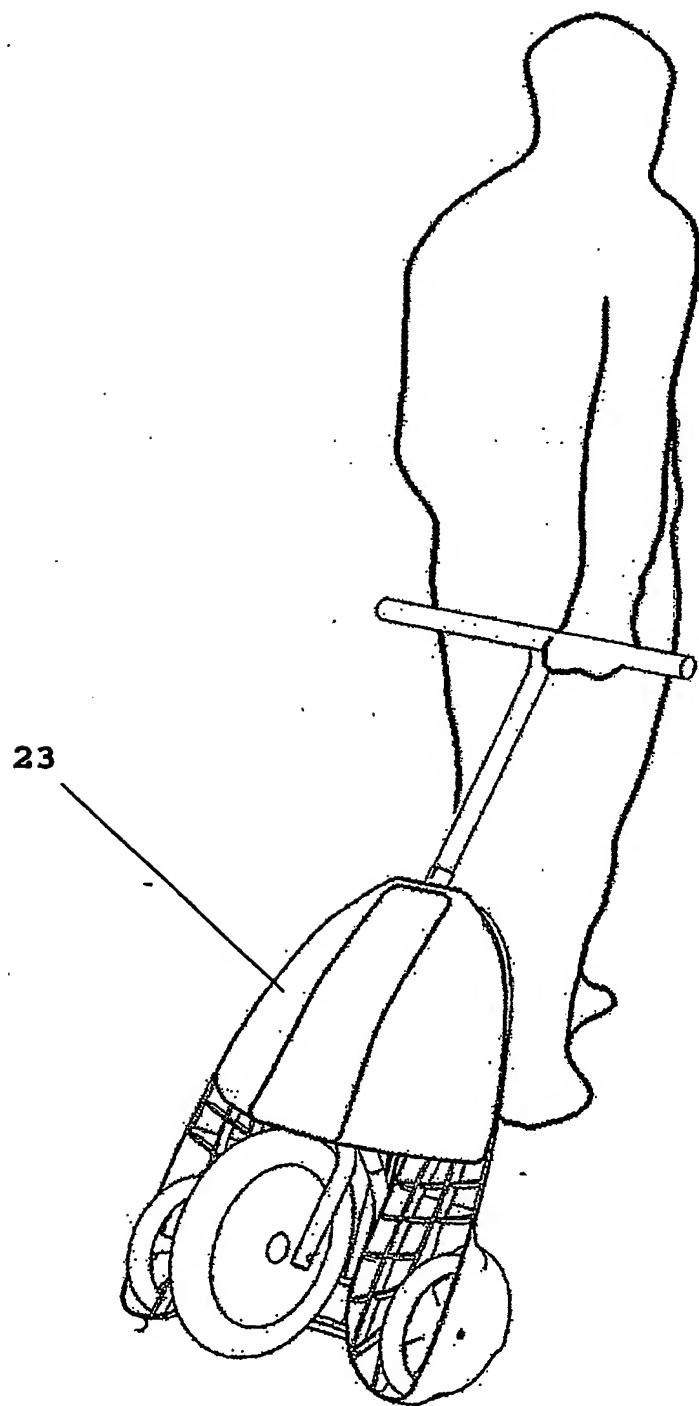


Figur 10



PATENTSTYRET

02-11-21*20025564

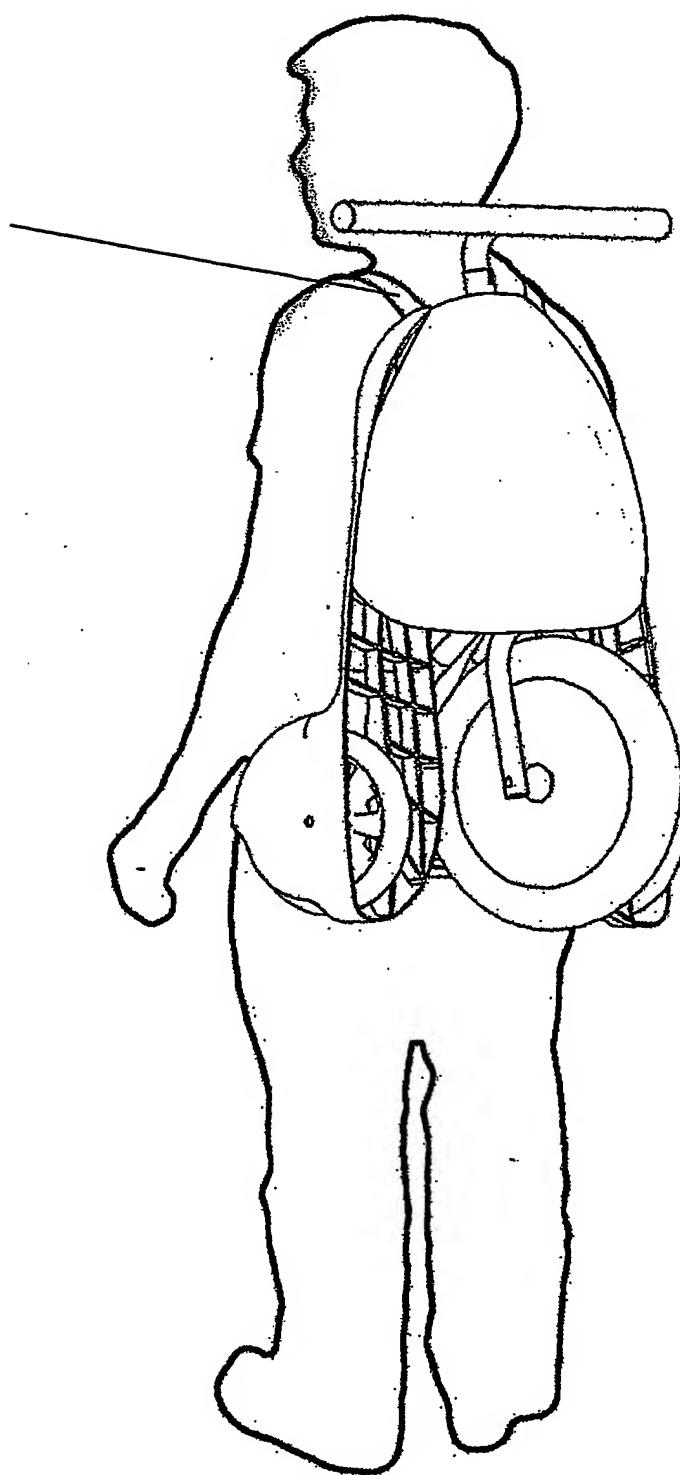


Figur 11

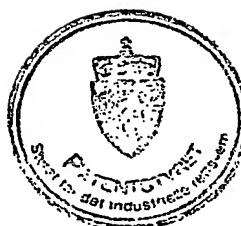


W
PATENTSTYRET
02-11-21*20025584

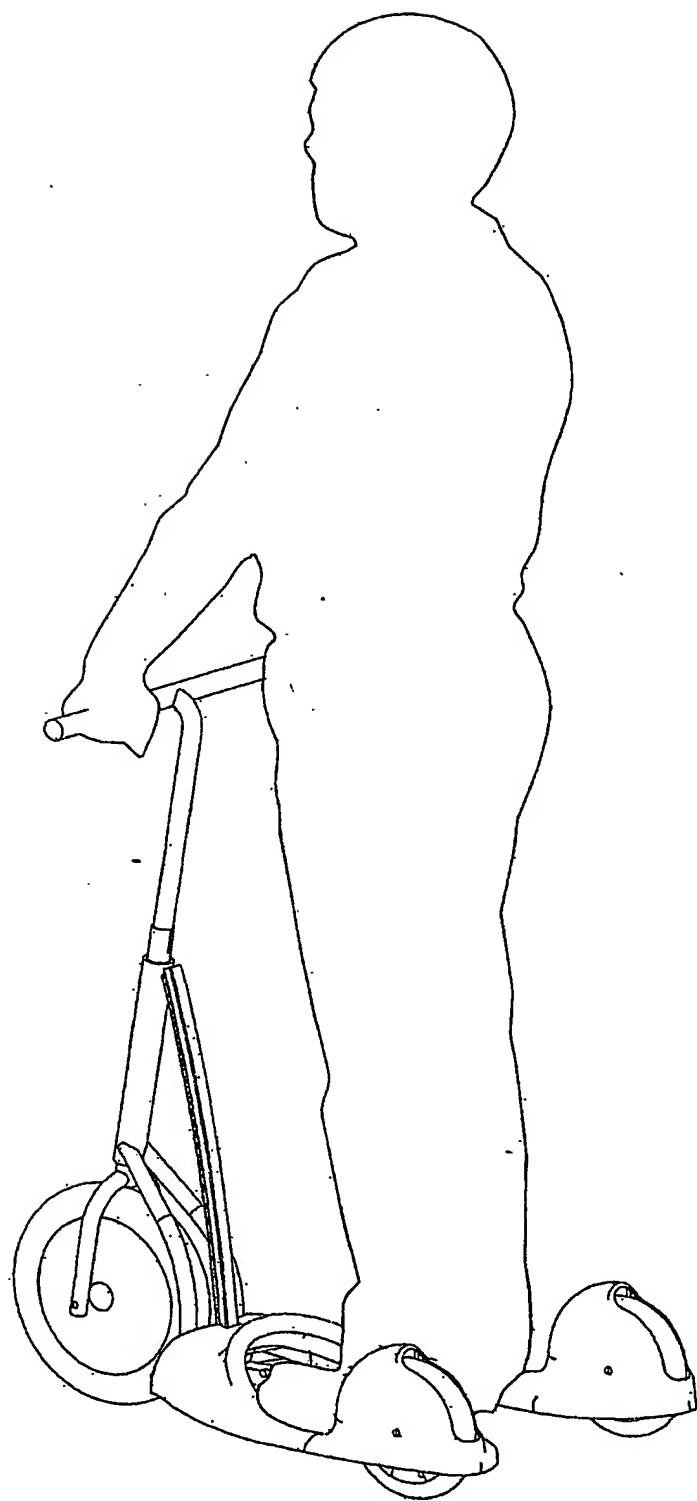
24



Figur 12



X
PATENTSTYRET
02-11-21*20025584



Figur 13



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.